

INFLUÊNCIA DA IDADE, ESTADO NUTRICIONAL E INGESTÃO DIETÉTICA NA SAÚDE MATERNA

INFLUENCE OF AGE, NUTRITIONAL STATUS AND DIETARY INTAKE IN MATERNAL HEALTH

Giovana Daniele Kuhn¹

Fernanda Scherer Adami²

Patrícia Fassina²

¹Discente do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade do Vale do Taquari (Univates), Lajeado, RS, Brasil.

²Docente do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade do Vale do Taquari (Univates), Lajeado, RS, Brasil.

Resumo: A gestação envolve mudanças físicas, psicológicas e hormonais e, algumas vezes, pode apresentar complicações, como diabetes gestacional, hipertensão ou obesidade, as quais estão relacionadas com idade, estado nutricional e alimentação, representando riscos para a saúde da mãe e do bebê. O presente estudo objetivou identificar a influência da idade, estado nutricional e ingestão dietética na saúde materna. Estudo transversal, quantitativo, com amostra de 467 gestantes provenientes de dados secundários de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) e de um Ambulatório de Gestantes de Alto risco (AGAR). Foram comparadas médias de faixa etária, estado nutricional pré-gestacional, ganho de peso na gestação e consumo alimentar entre as gestantes, bem como entre as diferentes faixas etárias: < 19, entre 20 e 34 e > 35 anos com análise estatística realizada pelo *software* SPSS, versão 22.0, com nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$). As gestantes do AGAR apresentaram maior idade, peso pré-gestacional, IMC e ganho de peso e menor número de refeições, consumo de energia e macronutrientes em relação às gestantes da UBS. Conclui-se que idade acima de 35 anos, sobrepeso/obesidade, ganho de peso gestacional excessivo e ingestão dietética insuficiente foram relacionados com gestantes de alto risco gestacional.

Palavras-chave: Gestação de alto risco; Estado nutricional; Consumo alimentar.

Abstract Gestation is a physiological phenomenon, involving physical, psychological and hormonal changes and sometimes it can present complications such as gestational diabetes, hypertension or obesity, which are related to age, nutritional status and feeding, representing a risk to the health of the mother and baby. The study aimed to identify the influence of age, nutritional status and dietary intake on maternal health. A cross-sectional and quantitative study was carried out. The sample consisted of 467 pregnant women from secondary data from a Basic Health Unit (UBS) and a High Risk Pregnancy Outpatient Clinic (AGAR). Age, pre-gestational nutritional status, weight gain during gestation and food consumption among pregnant women, as well as among the different age groups were compared: <19 years, between 20 and 34 and > 35. AGAR pregnant women presented higher age, pre-gestational weight, BMI and weight gain and lower number of meals, energy consumption and macronutrients in relation to UBS pregnant women. It was concluded that age above 35 years, nutritional status of overweight / obesity, excessive weight gain and insufficient dietary intake were related to pregnant women who presented high gestational risk.

Keywords Maternal Health; High risk pregnancy; Nutritional status; Food consumption.

INTRODUÇÃO

A gestação é considerada uma experiência de vida saudável¹, mas também um período permeado de expectativas, dúvidas e sentimentos únicos na vida da mulher² que envolve mudanças físicas, sociais, psicológicas e hormonais.³ Todas essas transformações são necessárias para a mulher se adaptar à nova fase de sua vida, na qual ocorre um aumento nos níveis de hormônios, possibilitando maior absorção de nutrientes e retendo mais energia no organismo para o desenvolvimento do bebê.⁴

Na maioria das vezes, o período gestacional transcorre sem intercorrências, mas para tanto, são necessários cuidados da gestante, da família e dos profissionais de saúde⁵. Porém, algumas gestantes podem apresentar complicações, que representam risco para a saúde materna e desenvolvimento fetal⁶, necessitando de assistência especializada.² Estas gestantes devem ser encaminhadas da Unidade Básica de Saúde (UBS) para os Ambulatórios de

Gestação de Alto risco (AGAR), que visam a redução de morbimortalidade materna e neonatal, oferecendo atendimento multidisciplinar em regime ambulatorial, às gestantes de alto risco ou que necessitam de acompanhamento periódico devido às doenças prévias ou próprias da gestação.⁷

Toda mulher, seja por causas fisiológicas e/ou psicológicas sérias, falta de acesso à assistência à saúde⁸, características individuais, história reprodutiva anterior desfavorável, doenças obstétricas na gravidez atual e portadoras de intercorrências clínicas⁹, são candidatas a uma gestação de alto risco. Além das condições clínicas existentes e pré-existentes, alguns fatores como idade materna inferior a 17 e superior a 35 anos³, ganho ponderal inadequado durante a gestação¹⁰, sobrepeso, obesidade e baixo peso tanto pré-gestacional quanto gestacional^{3,8} estão relacionados com intercorrências durante a gestação, favorecendo ao agravamento de patologias pré-existentes como diabetes e hipertensão arterial ou mesmo ao surgimento das mesmas.^{10,11}

O consumo inadequado de nutrientes também está associado a complicações na saúde materna.¹² Durante o período gestacional, ocorre o crescimento e desenvolvimento do feto, por isso, as necessidades nutricionais neste período são diferenciadas, sendo a alimentação um fator determinante para a saúde da mãe e do bebê.¹³ Caso a gestante não receba uma oferta energética conveniente, pode haver limitação na disponibilidade de nutrientes necessários ao crescimento fetal.¹⁴ O baixo consumo de vitaminas e minerais durante a gestação, também está associado a desfechos desfavoráveis, relacionados à abortos espontâneos, partos prematuros, restrição de crescimento intrauterino, baixo peso ao nascer e malformações fetais.¹⁵

Embora a saúde da mulher seja reconhecida como prioridade, ainda persiste a constatação de um número elevado de mortes de mulheres e crianças por complicações da gravidez e do parto, por fatores fisiológicos que podem ser evitados ou minimizados durante a

gravidez, quando esclarecidos da sua importância na saúde materna.^{9,4} Neste contexto, o objetivo do presente estudo foi identificar a influência da idade, estado nutricional e ingestão dietética na saúde materna.

MÉTODOS

Estudo de caráter epidemiológico do tipo exploratório-descritivo, transversal e quantitativo, realizado com dados secundários de 467 gestantes que foram assistidas por profissionais nutricionistas durante as consultas pré-natais, sendo 212 referentes a um AGAR, no período de 2014 a 2016, e 255 gestantes atendidas em uma UBS de dois municípios do Rio Grande do Sul, no período de julho a agosto de 2012.

Os dados utilizados foram referentes às variáveis de idade, sendo consideradas fator de risco aquelas maiores de 35 anos e menores de 19 anos; altura; peso pré-gestacional; estado nutricional pré-gestacional, calculado pelo Índice de Massa Corporal (IMC); peso atual; ganho de peso até o momento da entrevista; idade gestacional e inquérito alimentar representado pelo recordatório alimentar de 24 horas. Nestes, foram mensurados consumo de valor energético total (VET), carboidratos, proteínas, lipídeos, ácidos graxos saturados e insaturados, incluindo poli-insaturados e monoinsaturados, os quais foram calculados por meio do *software* de nutrição DietWin® 2008.

A classificação do IMC pré-gestacional seguiu os parâmetros da Organização Mundial da Saúde¹⁶, que considera baixo peso o IMC < 18,5 kg/m²; eutrofia o IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m²; sobrepeso o IMC entre 25 e 29,9 e obesidade o IMC ≥ 30 kg/m². O ganho de peso durante a gestação foi classificado de acordo com a idade gestacional, através das recomendações do *Institute of Medicine*¹⁷, o qual preconiza que gestantes com baixo peso pré-gestacional devem ganhar 2,3 kg no primeiro trimestre e 0,5 kg/semana nos segundo e terceiro trimestre; gestantes com IMC adequado devem ganhar 1,6 kg/semana no primeiro trimestre e 0,4 kg/semana nos segundo e terceiro trimestres; gestantes com sobrepeso devem

ganhar até 0,9 kg/semana no primeiro trimestre, 0,3 kg/semana no segundo trimestre e 0,2 kg/semana no terceiro trimestre; e gestantes obesas não necessitam ganhar peso no primeiro trimestre, no segundo trimestre devem ganhar 0,3 kg/semana e 0,2 kg/semana no terceiro trimestre. As definições de adequação do consumo alimentar de valor energético, carboidratos, proteínas e lipídeos seguiram os critérios do *Institute of Medicine*¹⁸ e ácidos graxos saturados, ácidos graxos insaturados poli-insaturados e monoinsaturados seguiram os critérios da I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular¹⁹, que estabelece ingestão de gorduras em relação às necessidades diárias.

Para a análise estatística foram comparadas as médias de faixa etária, IMC pré-gestacional, ganho de peso na gestação e consumo alimentar de VET e nutrientes supracitados entre as gestantes atendidas no AGAR e na UBS, bem como entre as diferentes faixas etárias: < 19 anos, entre 20 e 34 e > 35. Foram utilizados os testes de Qui-Quadrado e *Mann-Whitney*, para a análise das associações de variáveis independentes, considerando nível de significância de 5% ($p \leq 0,05$) e intervalo de confiança de 95%. Os testes estatísticos foram realizados pelo *software Statistical Package for the Social Scienses* (SPSS) versão 22.0 e os resultados foram apresentados em forma de tabelas.

A pesquisa realizada a partir de dados secundários, foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNIVATES, sob protocolos nº 41575 e nº 1.591.097, estando de acordo com a resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012.

RESULTADOS

Entre o número total de gestantes estudadas, 12,0% (n=56) apresentaram idade menor de 19 anos, 71,7% (n=335) tinham entre 20 e 34 anos e 16,3% (n=76) estavam com mais de 35 anos, com idade média de $27,94 \pm 6,93$ anos. Quanto ao número de gestações, a maioria era primípara, 37,7% (n=176), com uma média de $2,16 \pm 1,34$ gestações, e encontrava-se no segundo semestre de gestação, 48% (n=224), com média de $22 \pm 9,15$ semanas gestacionais.

O estado nutricional pré-gestacional, representado pelo IMC, demonstrou que a maioria das gestantes, 60,8% (n=284), estava com excesso de peso, com IMC médio de $27,87 \pm 7,36$ kg/m². O ganho de peso gestacional da maioria das gestantes, 56,5% (n=264), foi acima do recomendado para o trimestre gestacional, com média de $7,4 \pm 6,09$ kg.

Em relação às patologias, a maioria das gestantes 69,2% (n=323) não referiu nenhuma patologia, porém dentre as condições clínicas pré-existentes, identificou-se que 18,0% (n=84) possuía diabetes mellitus (DM), 8,6% (n=40) hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 4,1% (n=19) as duas patologias já referidas.

A análise do consumo alimentar demonstrou que a maioria das gestantes, 65% (n=304), realizava de 4 a 5 refeições/dia, com média de $4,43 \pm 1,2$ refeições/dia. O consumo energético da maioria das gestantes, 60,2% (n=281), também era insuficiente, com média de $1983,05 \pm 832,17$ kcal/dia, porém, com ingestão de proteínas acima do recomendado, 57,6% (n=269), com média de $86,16 \pm 40,18$ g/dia, mas adequada em carboidratos e lipídeos, 71,9% (n=336) e 64,9% (n=303), com média de $54,48 \pm 9,63\%$ e $28,65 \pm 9,48\%$, respectivamente. Ainda, o consumo de gordura saturada foi adequado para a maioria das gestantes, 61,7% (n=288), com média de $14,91 \pm 9,4$ g e insuficiente para monoinsaturadas e poli-insaturadas, 52,7% (n=246) e 42,2% (n=197), com média de $12,35 \pm 8,68$ g e $7,88 \pm 10,9$ g, respectivamente (Tabela 1).

Tabela 1. Descrição da amostra

| Variável | Categoria | Nº casos | % |
|----------------------|-------------|----------|------|
| Faixa etária | Até 19 | 56 | 12,0 |
| | 20 a 34 | 335 | 71,7 |
| | Acima de 35 | 76 | 16,3 |
| Classificação do IMC | Baixo peso | 19 | 4,1 |
| | Eutrofia | 164 | 35,1 |
| | Sobrepeso | 125 | 26,8 |
| | Obesidade | 159 | 34,0 |

| | | | |
|------------------------------------|------------------------|-----|------|
| Ganho de peso | Baixo | 72 | 15,4 |
| | Adequado | 131 | 28,1 |
| | Acima | 264 | 56,5 |
| Patologias | Ausência de patologias | 323 | 69,2 |
| | Diabetes | 84 | 18,0 |
| | Hipertensão | 40 | 8,6 |
| | Diabetes e Hipertensão | 19 | 4,1 |
| | Outras | 1 | 0,2 |
| Consumo de energia | Insuficiente | 281 | 60,2 |
| | Adequado | 73 | 15,6 |
| | Acima | 113 | 24,2 |
| Consumo de carboidratos | Insuficiente | 65 | 13,9 |
| | Adequado | 336 | 71,9 |
| | Acima | 66 | 14,1 |
| Consumo de proteínas | Insuficiente | 148 | 31,7 |
| | Adequado | 50 | 10,7 |
| | Acima | 269 | 57,6 |
| Consumo de lipídeos | Insuficiente | 74 | 15,8 |
| | Adequado | 303 | 64,9 |
| | Acima | 90 | 19,3 |
| Consumo de gordura saturada | Insuficiente | 179 | 38,3 |
| | Adequado | 288 | 61,7 |
| Consumo de gordura monoinsaturada | Insuficiente | 246 | 52,7 |
| | Adequado | 141 | 30,2 |
| | Acima | 80 | 17,1 |
| Consumo de gordura poli-insaturada | Insuficiente | 197 | 42,2 |
| | Adequado | 155 | 33,2 |
| | Acima | 115 | 24,6 |

IMC: Índice de Massa Corporal.

Comparando o grupo de gestantes de alto risco, acompanhadas no AGAR, 45,39% (n=212), com as gestantes atendidas na UBS, 54,61% (n=255), verificou-se que aquelas assistidas no AGAR apresentaram idade significativamente maior em relação às atendidas na UBS, com média de $30,18 \pm 6,66$ anos e $26,07 \pm 6,59$ anos, respectivamente ($p \leq 0,01$). Houve associação da faixa etária de até 19 anos às gestantes atendidas na UBS, 18,0% (n=46), e acima de 35 anos às gestantes atendidas no AGAR, 24,5% (n=52) ($p \leq 0,01$).

Constatou-se também que as gestantes acompanhadas no AGAR apresentaram, significativamente, maior número de gestações em relação às gestantes atendidas na UBS, com médias respectivas de $2,48 \pm 1,48$ e $1,91 \pm 1,14$ gestações, ($p \leq 0,01$). Em relação às patologias, observou-se ausência de patologias associada ao grupo de gestantes da UBS, 100,0% (n=255), e presença de patologias nas gestantes de alto risco 67,9% (n=144) ($p \leq 0,01$).

Quanto ao peso pré-gestacional, as gestantes de alto risco apresentaram peso corporal significativamente maior, com média de $81,87 \pm 23,28$ kg, em relação às gestantes da UBS, com média de $65,16 \pm 13,87$ kg ($p \leq 0,01$). O estado nutricional de eutrofia, representado pelo IMC, foi associado às gestantes da UBS, 50,6% (n=129), enquanto a obesidade foi relacionada ao grupo de gestantes de alto risco, 55,7% (n=118) ($p \leq 0,01$), sendo que estas apresentaram valores de IMC significativamente superiores em relação às gestantes da UBS, com média de $31,3 \pm 8,34$ e $25,02 \pm 4,02$ kg/m², respectivamente ($p \leq 0,01$). O ganho de peso gestacional adequado foi associado às gestantes da UBS, 37,3% (n=95), e o ganho de peso acima do recomendado esteve relacionado às gestantes do AGAR, 63,2% (n=134) ($p \leq 0,01$), sendo observado um ganho de peso médio de $8,63 \pm 6,96$ kg, significativamente superior no grupo de gestantes de alto risco, quando comparado às gestantes da UBS, $6,38 \pm 5,05$ kg ($p \leq 0,01$).

No que se refere ao consumo alimentar, a média de refeições das gestantes de alto risco foi de $4,23 \pm 1,27$ refeições/dia, significativamente inferior à média das gestantes da

UBS, $4,59 \pm 1,13$ refeições/dia ($p=0,010$). Houve consumo de energia insuficiente associado às gestantes atendidas no AGAR, 75,9% ($n=161$), e acima do recomendado àquelas acompanhadas na UBS, 36,1% ($n=92$) ($p\leq 0,01$), com consumo energético médio de $1708,61 \pm 671,58$ kcal/dia, significativamente menor para as gestantes de alto risco em relação às gestantes de baixo risco, $2211,22 \pm 883,59$ kcal/dia ($p\leq 0,01$).

O consumo insuficiente de proteínas foi associado às gestantes do AGAR, 39,6% ($n=84$), e o consumo acima do recomendado às gestantes da UBS, 65,9% ($n=168$) ($p\leq 0,01$), com média de consumo de $82,48 \pm 41,86$ g de proteína/dia significativamente inferior para as gestantes do AGAR ao consumo de proteínas do grupo de gestantes da UBS, com média de $89,21 \pm 38,71$ g/dia ($p\leq 0,01$). O consumo de lipídeos insuficiente também foi associado às gestantes de alto risco, 22,6% ($n=48$), sendo o consumo adequado às gestantes da UBS, 70,2% ($n=179$) ($p\leq 0,01$), com média de $28,03 \pm 11,47\%$ do valor energético total (VET), significativamente inferior para as gestantes do AGAR em relação às gestantes da UBS, $29,17 \pm 7,4\%$ ($p=0,023$).

Em relação ao tipo de gordura, houve consumo insuficiente de gorduras saturadas associado às gestantes de alto risco, 68,9% ($n=146$), e adequado para as gestantes da UBS, 87,1% ($n=222$) ($p\leq 0,01$), com média de $8,64 \pm 4,2\%$ do VET, significativamente inferior à média de consumo das gestantes de baixo risco gestacional, $20,12 \pm 9,34\%$ ($p\leq 0,01$). O consumo adequado e acima do recomendado de gorduras monoinsaturadas foram associados às gestantes da UBS 49,4% ($n=126$) e 31,4% ($n=80$), respectivamente, e insuficiente às gestantes de alto risco, 92,9% ($n=197$) ($p\leq 0,01$), sendo o consumo médio de $6,10 \pm 2,71\%$ do VET, significativamente inferior para as gestantes de alto risco em relação às gestantes da UBS, $17,55 \pm 8,51\%$ ($p\leq 0,01$). A ingestão adequada e acima do recomendado para gorduras poliinsaturadas também foi associada às gestantes da UBS, 38,4% ($n=98$), enquanto o consumo insuficiente ocorreu nas gestantes do AGAR, 65,1% ($n=138$) ($p\leq 0,01$), com média

de consumo significativamente inferior para as gestantes do AGAR em relação às gestantes da UBS, $5,24 \pm 13,45\%$ e $10,07 \pm 7,55$, respectivamente ($p \leq 0,01$). As análises comparativas entre os grupos encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2. Comparação das variáveis entre as gestantes atendidas no AGAR e na UBS

| Variável | Grupo | Grupo de gestantes | | | | p |
|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------|------|-------|-------|
| | | UBS | | AGAR | | |
| | | n | % | n | % | |
| Idade da mãe | Baixo risco gestacional | 185 | 72,5% | 150 | 70,8% | 0,668 |
| | Alto risco gestacional | 70 | 27,5% | 62 | 29,2% | |
| Faixa etária | Até 19 | 46 | 18,0% | 10 | 4,7% | ≤0,01 |
| | 20 a 35 | 185 | 72,5% | 150 | 70,8% | |
| | Acima de 35 | 24 | 9,4% | 52 | 24,5% | |
| IMC | Baixo peso | 10 | 3,9% | 9 | 4,2% | ≤0,01 |
| | Eutrofia | 129 | 50,6% | 35 | 16,5% | |
| | Sobrepeso | 75 | 29,4% | 50 | 23,6% | |
| | Obesidade | 41 | 16,1% | 118 | 55,7% | |
| Ganho de peso | Baixo | 30 | 11,8% | 42 | 19,8% | ≤0,01 |
| | Adequado | 95 | 37,3% | 36 | 17,0% | |
| | Acima | 130 | 51,0% | 134 | 63,2% | |
| Patologias | Sem patologias | 255 | 100,0% | 68 | 32,1% | ≤0,01 |
| | Com patologias | - | - | 144 | 67,9% | |
| Consumo de energia | Insuficiente | 120 | 47,1% | 161 | 75,9% | ≤0,01 |
| | Adequado | 43 | 16,9% | 30 | 14,2% | |
| | Acima | 92 | 36,1% | 21 | 9,9% | |
| Consumo de carboidratos | Insuficiente | 34 | 13,3% | 31 | 14,6% | 0,472 |
| | Adequado | 189 | 74,1% | 147 | 69,3% | |
| | Acima | 32 | 12,5% | 34 | 16,0% | |
| Consumo de proteínas | Insuficiente | 64 | 25,1% | 84 | 39,6% | ≤0,01 |
| | Adequado | 23 | 9,0% | 27 | 12,7% | |
| | Acima | 168 | 65,9% | 101 | 47,6% | |
| | Insuficiente | 26 | 10,2% | 48 | 22,6% | ≤0,01 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|--------------|-----|-------|-----|-------|-------------|
| Consumo de lipídeos | Adequado | 179 | 70,2% | 124 | 58,5% | |
| | Acima | 50 | 19,6% | 40 | 18,9% | |
| Consumo de gordura saturada | Insuficiente | 33 | 12,9% | 146 | 68,9% | $\leq 0,01$ |
| | Adequado | 222 | 87,1% | 66 | 31,1% | |
| Consumo de gordura monoinsaturada | Insuficiente | 49 | 19,2% | 197 | 92,9% | $\leq 0,01$ |
| | Adequado | 126 | 49,4% | 15 | 7,1% | |
| | Acima | 80 | 31,4% | - | - | |
| Consumo de gordura poli-insaturada | Insuficiente | 59 | 23,1% | 138 | 65,1% | $\leq 0,01$ |
| | Adequado | 98 | 38,4% | 57 | 26,9% | |
| | Acima | 98 | 38,4% | 17 | 8,0% | |

Teste Qui-quadrado

UBS: Unidade Básica de Saúde

AGAR: Ambulatório de Gestantes de Alto Risco

IMC: Índice de Massa Corporal

Comparando as variáveis de idade, número de gestações, peso pré-gestacional, IMC e ganho de peso entre as gestantes atendidas na UBS com as gestantes atendidas no AGAR nas três diferentes faixas etárias, até 19 anos, de 20 a 35 anos e acima de 35 anos (Tabela 3), observou-se que as gestantes de alto risco compreendidas na faixa etária de 20 a 35 anos ($n=150$), apresentaram idade média de $28,06 \pm 4,36$ anos, significativamente superior ao grupo de gestantes da UBS na mesma faixa etária ($n=185$), com média de $26,75 \pm 4,42$ anos ($p=0,008$). Ainda, o número de gestações das gestantes de alto risco desta faixa etária, foi significativamente maior, com média de $2,27 \pm 1,35$ gestações, assim como o peso pré-gestacional, o IMC e o ganho de peso, que também apresentaram valores significativamente superiores para as gestantes de alto risco da mesma faixa etária, com respectivas médias de $84,76 \pm 24,11$ kg, $32,04 \pm 8,62$ kg/m² e $8,78 \pm 7,39$ kg, quando comparadas às gestantes atendidas na UBS, com respectivas médias de $1,97 \pm 1,23$ gestações ($p=0,021$), $66,65 \pm 14,14$ kg de peso pré-gestacional ($p \leq 0,01$), $25,53 \pm 4,99$ kg/m² ($p \leq 0,01$) de IMC e $6,37 \pm 5,01$ kg de ganho de peso gestacional ($p \leq 0,01$).

Entre as gestantes com idade acima de 35 anos (n=76), observou-se que aquelas com alto risco (n=52) apresentaram significativamente maior número de gestações, $3,31 \pm 1,59$, quando comparadas àquelas da UBS (n=24), com média de $2,46 \pm 0,78$ gestações (p=0,028). As gestantes atendidas no AGAR, pertencentes à esta faixa etária, apresentaram IMC e ganho de peso com média de $30,64 \pm 6,96$ kg/m² e $8,3 \pm 5,83$ kg, significativamente superior em relação às gestantes acompanhadas na UBS, com média de $26,74 \pm 4,36$ kg/m² (p=0,017) e $5,03 \pm 3,97$ kg (p=0,009), respectivamente.

Tabela 3. Comparação das características da amostra por faixa etária entre as gestantes do AGAR e da UBS

| Até 19 anos | UBS (n=46) | | AGAR (n=10) | | p |
|----------------------|------------|------|-------------|-------|-------|
| | Média | DP | Média | DP | |
| Idade | 17,09 | 1,41 | 17,30 | 1,49 | 0,591 |
| Número de gestações | 1,35 | 0,60 | 1,30 | 0,67 | 0,669 |
| Peso pré-gestacional | 55,89 | 8,15 | 60,63 | 19,60 | 0,906 |
| IMC | 22,06 | 3,24 | 23,60 | 6,79 | 0,983 |
| Ganho de Peso | 7,13 | 5,65 | 8,14 | 6,22 | 0,441 |

| De 20 a 35 anos | UBS (n=185) | | AGAR (n=150) | | p |
|----------------------|-------------|-------|--------------|-------|-------|
| | Média | DP | Média | DP | |
| Idade | 26,75 | 4,42 | 28,06 | 4,36 | ≤0,01 |
| Número de gestações | 1,97 | 1,23 | 2,27 | 1,35 | ≤0,05 |
| Peso pré-gestacional | 66,65 | 14,14 | 84,67 | 24,11 | ≤0,01 |
| IMC | 25,53 | 4,99 | 32,04 | 8,62 | ≤0,01 |
| Ganho de Peso | 6,37 | 5,01 | 8,78 | 7,39 | ≤0,01 |

| Acima de 35 | UBS (n=24) | | AGAR (n=52) | | p |
|----------------------|------------|-------|-------------|-------|-------|
| | Média | DP | Média | DP | |
| Idade | 38,08 | 2,08 | 38,79 | 2,48 | 0,248 |
| Número de gestações | 2,46 | 0,78 | 3,31 | 1,59 | ≤0,05 |
| Peso pré-gestacional | 71,43 | 12,82 | 77,88 | 18,70 | 0,146 |
| IMC | 26,74 | 4,36 | 30,64 | 6,96 | ≤0,05 |
| Ganho de Peso | 5,03 | 3,97 | 8,30 | 5,83 | ≤0,01 |

Teste Não-paramétrico Mann-Whitney
UBS: Unidade Básica de Saúde
AGAR: Ambulatório de Gestantes de Alto Risco
IMC: Índice de Massa Corporal

Quanto ao consumo alimentar das gestantes incluídas na faixa etária de até 19 anos (n=56), identificou-se que as gestantes de alto risco (n=10), apresentaram consumo de gordura saturada, com média de $8,36 \pm 3,13$ gramas, monoinsaturada, com valor médio de $5,79 \pm 3,11$ gramas e poli-insaturada, com média de $5,05 \pm 2,96$ gramas, significativamente inferior às gestantes da UBS (n=46), com média de consumo de $18,25 \pm 9,10$ gramas ($p \leq 0,01$) para gorduras saturadas, $17,6 \pm 9,41$ gramas ($p \leq 0,01$) para monoinsaturadas e $10,52 \pm 6,4$ gramas ($p = 0,010$) para poli-insaturadas (Tabela 4).

No consumo alimentar das gestantes incluídas na faixa etária de 20 a 35 anos (n=335), verificou-se que as gestantes de alto risco (n=150) realizavam significativamente menos refeições por dia, com média de $4,23 \pm 1,18$ quando comparadas às gestantes da UBS (n=185), com $4,71 \pm 1,13$ refeições/dia ($p \leq 0,01$). Do mesmo modo, o consumo de energia das gestantes de alto risco apresentou-se significativamente inferior ao consumo energético das gestantes da UBS desta mesma faixa etária, com média de $1704,29 \pm 636,4$ kcal/dia e $2233,99 \pm 938,3$ kcal/dia ($p \leq 0,01$), respectivamente. O consumo de proteínas das gestantes do AGAR também foi significativamente inferior, com valor médio de $82,28 \pm 41,12$ gramas, às gestantes da UBS, $90,77 \pm 42,37$ gramas ($p = 0,008$), assim como o consumo de gorduras saturadas, monoinsaturadas e poli-insaturadas, com médias de $8,63 \pm 4,52$ gramas, $6,26 \pm 2,67$ gramas e $5,61 \pm 15,85$ gramas, respectivamente, quando comparadas às gestantes da UBS pertencentes à referida faixa etária, apresentando médias de $20,44 \pm 9,63$ gramas ($p \leq 0,01$) de gordura saturada, $17,61 \pm 8,58$ gramas ($p \leq 0,01$) de monoinsaturadas e $10,14 \pm 8,13$ gramas ($p \leq 0,01$) poli-insaturadas (Tabela 4).

Em relação ao consumo alimentar das gestantes acima de 35 anos (n=76), observou-se que as gestantes de alto risco apresentaram consumo energético significativamente inferior,

com média de $1642,9 \pm 523,38$ kcal/dia, em relação às gestantes da UBS, com média de $2042,86 \pm 461,92$ kcal/dia ($p=0,001$). A ingestão de gorduras saturadas, monoinsaturadas e poli-insaturadas também demonstrou-se significativamente inferior para as gestantes de alto risco, com média de $8,71 \pm 3,41$ gramas, $5,7 \pm 2,75$ gramas e $4,21 \pm 3,43$ gramas, respectivamente, em relação às gestantes da UBS, com valores médios de $21,28 \pm 7,07$ gramas ($p \leq 0,01$) para saturadas, $16,98 \pm 6,07$ gramas ($p \leq 0,01$) monoinsaturadas e $8,7 \pm 4,32$ gramas ($p \leq 0,01$) poli-insaturadas (Tabela 4).

Tabela 4. Comparação do consumo alimentar por faixa etária entre as gestantes do AGAR e da UBS

| Até 19 anos | UBS (n=46) | | AGAR (n=10) | | p |
|---------------------------|-------------|--------|--------------|---------|-------------|
| | Média | DP | Média | DP | |
| Valor energético | 2207,48 | 824,94 | 2115,13 | 1451,80 | 0,123 |
| Carboidratos % | 54,47 | 10,11 | 53,54 | 14,32 | 0,521 |
| Proteínas g | 84,63 | 23,80 | 94,30 | 71,81 | 0,467 |
| Lipídeos % | 29,29 | 7,37 | 28,41 | 10,97 | 0,881 |
| Gordura saturada g | 18,25 | 9,10 | 8,36 | 3,13 | $\leq 0,01$ |
| Gordura monoinsaturada g | 17,60 | 9,41 | 5,79 | 3,11 | $\leq 0,01$ |
| Gordura poli-insaturada g | 10,52 | 6,40 | 5,05 | 2,96 | $\leq 0,01$ |
| Refeições/dia | 4,11 | 0,99 | 4,40 | 1,26 | 0,321 |
| De 20 a 35 anos | UBS (n=185) | | AGAR (n=150) | | p |
| | Média | DP | Média | DP | |
| Valor energético | 2233,99 | 938,30 | 1704,29 | 636,40 | $\leq 0,01$ |
| Carboidratos % | 54,41 | 8,83 | 54,49 | 10,35 | 0,752 |
| Proteínas g | 90,77 | 42,37 | 82,28 | 41,12 | $\leq 0,01$ |
| Lipídeos % | 29,06 | 7,44 | 28,17 | 11,14 | 0,100 |
| Gordura saturada g | 20,44 | 9,63 | 8,63 | 4,52 | $\leq 0,01$ |
| Gordura monoinsaturada g | 17,61 | 8,58 | 6,26 | 2,67 | $\leq 0,01$ |
| Gordura poli-insaturada g | 10,14 | 8,13 | 5,61 | 15,85 | $\leq 0,01$ |
| Refeições/dia | 4,71 | 1,13 | 4,23 | 1,18 | $\leq 0,01$ |
| Acima de 35 anos | UBS (n=24) | | AGAR (n=52) | | p |
| | Média | DP | Média | DP | |

| | Média | DP | Média | DP | |
|---------------------------|---------|--------|---------|--------|-------|
| Valor energético | 2042,86 | 461,92 | 1642,90 | 523,38 | ≤0,01 |
| Carboidratos % | 53,66 | 8,23 | 55,23 | 9,75 | 0,692 |
| Proteínas g | 86,01 | 31,74 | 80,79 | 36,13 | 0,495 |
| Lipídeos % | 29,74 | 7,42 | 27,56 | 12,66 | 0,153 |
| Gordura saturada g | 21,28 | 7,07 | 8,71 | 3,41 | ≤0,01 |
| Gordura monoinsaturada g | 16,98 | 6,07 | 5,70 | 2,75 | ≤0,01 |
| Gordura poli-insaturada g | 8,70 | 4,32 | 4,21 | 3,43 | ≤0,01 |
| Refeições/dia | 4,63 | 1,13 | 4,21 | 1,51 | 0,417 |

Teste Não-paramétrico Mann-Whitney

UBS: Unidade Básica de Saúde

AGAR: Ambulatório de Gestantes de Alto Risco

DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que as gestantes de alto risco apresentaram idade maior que aquelas atendidas na UBS, com prevalência da faixa etária entre 20 e 35 anos. Este dado acompanha a tendência dos resultados de Santos *et al*²⁰ e Nascimento *et al*²¹ com gestantes de alto risco da região Nordeste do Brasil, nos quais também se observou que a maioria delas eram jovens adultas com idade entre 20 e 29 anos. Apesar de grande parte das gestantes do atual estudo ser jovem e em idade fértil, houve associação da faixa etária de até 19 anos às gestantes atendidas na UBS e acima de 35 anos às gestantes atendidas no AGAR, sugerindo risco gestacional aumentado na fase da adolescência e nas mulheres com idade superior a 35 anos, quando a gestação é considerada tardia, apresentando maior disposição para morbidades maternas e fetais.¹ Assim, as gestantes com mais de 35 anos são consideradas de alto risco e devem ser encaminhadas aos serviços especializados⁷, por esse motivo, as gestantes do presente estudo pertencentes a essa faixa etária tiveram maior incidência no AGAR.

Quanto ao histórico obstétrico, as gestantes de alto risco deste estudo apresentaram maior número de gestações, mais evidente entre aquelas incluídas nas faixas etárias de 20 a 35 anos e com mais de 35 anos, quando comparadas às gestantes da UBS, sendo a maioria

múltipara. Esses resultados assemelham-se ao estudo de Costa *et al*²², com gestantes de alto risco atendidas no Paraná, e Anjos *et al*⁵, no Estado do Pará, e são considerados importantes devido ao maior número de casos de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional em mulheres múltiparas e duas vezes maior em múltiparas com idade superior a 35 anos.⁵ Além disso, em mulheres múltiparas, a cicatriz uterina causada pela cesariana anterior aumenta as chances para uma gestação de alto risco²³ e por este motivo, o manual técnico de Gestação de Alto Risco do Ministério da Saúde recomenda que a cesárea seja uma opção em situações de iteratividade ou contraindicação absoluta ao parto vaginal.²⁴

No atual estudo houve também ausência de patologias associada ao grupo de gestantes da UBS e presença de patologias nas gestantes de alto risco. Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos de Delwing e Hahn²⁵ e Jantsch *et al*¹, realizados em um Ambulatório de Gestantes de Alto risco, na região central do Rio Grande do Sul, onde perceberam que mais da metade das gestantes atendidas neste serviço apresentaram patologias. O fato de as gestantes do AGAR apresentarem maior prevalência de patologias em comparação às gestantes da UBS se deve ao fato de que todas as gestantes diagnosticadas com Diabetes Mellitus, Hipertensão Arterial ou outra patologia no período gestacional, devem ser encaminhadas da UBS para o AGAR, onde receberão um pré-natal diferenciado.²⁴

No presente estudo, as gestantes de alto risco apresentaram estado nutricional pré-gestacional de obesidade com valores de IMC superiores, principalmente entre as gestantes de 20 e 35 anos e acima de 35 anos, quando comparadas às gestantes da UBS, resultado análogo ao encontrado por Antunes *et al*.²⁶ Já, o estudo de Gomes *et al*²⁰, realizado no Maranhão, com gestantes sem risco gestacional, evidenciou que a maioria delas era eutrófica ou com baixo peso, semelhante às gestantes da UBS do atual estudo. O baixo peso no início da gestação pode dificultar o crescimento intra-uterino, bem como comprometer o peso ao nascer.¹⁵ Entretanto, a obesidade materna ou excesso de peso pode evoluir para comorbidades,

aumentando probabilidades de diabetes gestacional e hipertensão arterial sistêmica.^{27,28}

Assim, a prevalência de obesidade materna encontrada no presente estudo é preocupante, pois é comprovada a relação do estado nutricional com o desfecho da gestação²⁶, onde sua inadequação implica na saúde da gestante e favorece intercorrências durante a gestação, impactando também no período pós-gestacional.⁶

Além do estado nutricional pré-gestacional, o controle do ganho de peso corporal durante a gestação torna-se importante tanto para a saúde materna quanto para o desfecho do parto, sendo resultante do aumento dos estoques de gordura, nutrientes, tecidos maternos, expansão de líquido extracelular, volume sanguíneo e formação de líquido amniótico¹⁰. Existem diferenças quanto ao ganho de peso entre gestantes saudáveis e de alto risco e essas variações dependem de características maternas como etnia, paridade, atividade física, fatores socioeconômicos, idade e estado nutricional pré-gestacional.¹⁵ Assim, no presente estudo, a proporção de gestantes que apresentou ganho de peso acima do recomendado foi maior no grupo de gestantes de alto risco, sendo mais significativo entre as gestantes de 20 a 35 anos e com mais de 35 anos. Resultado que se assemelha ao estudo de Godinho *et al*²⁹, com gestantes atendidas na maternidade de alto risco da cidade de Goiânia, Goiás, e ao estudo de Nomura *et al*³⁰, com gestantes de alto risco no Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, nos quais a maioria das gestantes apresentou ganho de peso gestacional excessivo.

O estado nutricional pré-gestacional e o ganho ponderal durante o período de gestação têm implicações diretas na saúde materno-infantil, sendo que o maior risco para complicações está relacionado às gestantes obesas³¹, visto que a literatura associa sobrepeso/obesidade pré-gestacional e ganho ponderal excessivo na gestação com o risco de desenvolvimento de hipertensão e diabetes.³² Diante desta epidemia mundial de obesidade, vem sendo observado um aumento da prevalência da obesidade e um aumento do ganho de peso na gestação em

mulheres em idade reprodutiva, entre 20 a 39 anos³³, sendo esta associação encontrada no atual estudo.

No que se refere ao consumo alimentar, as gestantes de alto risco realizaram menor número de refeições, achado mais evidente naquelas entre 20 e 35 anos, quando comparadas às gestantes da UBS do atual estudo, observando-se refeições menos fracionadas e mais volumosas. O estudo de Silva *et al*³⁴, com gestantes de alto risco, em Minas Gerais, encontrou resultados semelhantes, no qual, a maioria das gestantes também realizava apenas quatro refeições diárias. O estudo realizado por Bosi *et al*³⁵ também identificou que menos da metade das gestantes usuárias de uma UBS de Caxias do Sul, RS, apresentou um número adequado de refeições diárias. É aconselhável que a gestante se alimente em menor quantidade e mais vezes ao longo do dia, pois favorece o equilíbrio entre os macronutrientes e o nível glicêmico, além de evitar sintomas de azia e náuseas.³⁶ A falta de informação sobre alimentação envolvendo grande parte das mulheres é um fator que predispõe o aparecimento de situações de risco na gestação³⁴, assim como a limitação de recursos para aquisição de alimentos saudáveis, favorecendo a escolha de itens alimentares mais calóricos e que possuem digestão mais lenta, corroborando ao menor fracionamento das refeições.³⁵

Sabe-se que o consumo alimentar das gestantes pode influenciar de forma positiva ou negativa no crescimento e desenvolvimento do feto¹², pois o crescimento fetal depende da absorção de nutrientes, que, por sua vez, depende da ingestão alimentar da mãe.³⁷ Deste modo, no atual estudo, as gestantes atendidas no AGAR apresentaram consumo de energia insuficiente, enquanto as gestantes da UBS apresentaram consumo energético acima do recomendado, sendo que aquelas entre 20 e 35 anos e com mais de 35 anos atendidas no AGAR apresentaram consumo energético significativamente inferior ao das gestantes da UBS desta mesma faixa etária, assemelhando-se aos resultados encontrados por Paiva³⁸, que identificou consumo energético insuficiente na maioria das gestantes de alto risco, com média

de 30 anos, atendidas na Clínica Obstétrica da Faculdade de São Paulo. Nomura *et al*³⁰ também verificaram que a maioria das gestantes de alto risco com média de 30 anos, apresentaram consumo de energia abaixo do recomendado, entretanto, o ato de realizar menor número de refeições por dia favorece um metabolismo mais lento com menor gasto de energia, propiciando o aumento de peso. Este fato pode explicar o motivo pelo qual as gestantes do AGAR obtiveram maior ganho de peso gestacional, assim como a maior proporção de gestantes obesas, mesmo apresentando consumo de energia abaixo do recomendado e realizando menos refeições.³⁸

É importante ressaltar que as mulheres grávidas têm necessidades aumentadas de proteína, pois este nutriente desempenha funções essenciais na formação de tecidos fetais e maternos e sua deficiência está associada a retardo de crescimento intrauterino e desenvolvimento do bebê, principalmente das células do sistema nervoso central.^{39,13,40} No presente estudo, foi observado consumo insuficiente de proteínas dentre o grupo de gestantes de alto risco e acima do recomendado para as gestantes da UBS, sendo que aquelas entre 20 e 35 anos atendidas no AGAR apresentaram consumo proteico significativamente inferior ao das gestantes da UBS desta mesma faixa etária. Resultado controverso foi obtido por Andrade *et al*³⁹, com gestantes acompanhadas na rede de atenção primária de Juiz de Fora, Minas Gerais, as quais ingeriam proteínas na faixa inferior da recomendação. Do mesmo modo, o estudo realizado por Semprebom e Ravazzani⁴¹ também se diferencia do estudo atual, pois verificaram a maioria das gestantes sem risco gestacional de uma Instituição de Ensino Superior de Curitiba/PR apresentou adequação no consumo de proteínas. A redução proteica do presente estudo esteve relacionada ao consumo insuficiente de carne vermelha, conforme observado nos recordatórios alimentares das gestantes de alto risco.

No presente estudo foi possível identificar o consumo insuficiente de lipídios relacionado com as gestantes de alto risco e consumo adequado com as gestantes da UBS.

Estes resultados diferem dos encontrados por Gomes *et al*¹² e Junior *et al*¹³, que observaram consumo excessivo de lipídeos entre as gestantes, devido à frequente ingestão de frituras e *fast-foods*, fator que pode contribuir para o desenvolvimento de doenças crônicas, como cardiopatias e obesidade, além de trazer complicações ao feto. O consumo insuficiente de lipídeos entre as gestantes de alto risco do atual estudo pode estar relacionado ao fato destas gestantes apresentarem também consumo energético insuficiente, fator que pode ser prejudicial à saúde materna e fetal, quando as necessidades de nutrientes estão elevadas.⁴²

As gorduras são responsáveis pelo fornecimento de energia para a mãe o bebê, porém, quando consumidas em excesso, são estocadas na forma de tecido adiposo. O tipo de gordura consumida também pode contribuir para o aparecimento de doenças como a aterosclerose, obesidade e doenças cardiovasculares.⁴³ No estudo atual, o consumo de gordura saturada foi insuficiente entre o grupo de gestantes do AGAR e adequado entre as gestantes da UBS, sendo que naquelas menores de 19 anos, entre 20 e 35 anos e maiores de 35 anos atendidas no AGAR apresentaram consumo de gordura saturada significativamente inferior ao das gestantes da UBS destas mesmas faixas etárias diferenciando-se dos resultados encontrados por Silva⁴⁴, que observou consumo de gordura saturada superior ao valor recomendado de gestantes com média de 30 anos de idade, atendidas em um centro de saúde de Elvas, Alentejo, Portugal, e também Montovaneli e Auler⁴⁵, que estudaram adolescentes grávidas em uma UBS do Paraná e identificaram consumo insuficiente de gorduras saturadas pela maioria delas. A gordura saturada é encontrada principalmente nos produtos de origem animal e a variação de consumo entre as gestantes se deve às diferentes faixas etárias, hábitos alimentares, renda e acessibilidade.⁴⁶

As gestantes do presente estudo atendidas na UBS apresentaram consumo de gordura monoinsaturada adequado, enquanto as gestantes do AGAR apresentaram consumo insuficiente, sendo que naquelas menores de 19 anos, entre 20 e 35 anos e maiores de 35 anos

atendidas no AGAR apresentaram consumo de gordura monoinsaturada significativamente inferior ao das gestantes da UBS destas mesmas faixas etárias. Resultado semelhante foi encontrado no estudo de Rocamora *et al*⁴⁷, que estudou gestantes com média de 30 anos de idade, em um Hospital Universitário de Valme, na Espanha, e identificou adequação no consumo de gorduras monoinsaturadas. Os resultados obtidos em relação ao consumo insuficiente de gordura monoinsaturada podem ser devido à baixa precisão em referir o uso das mesmas em preparações alimentícias ou ao seu custo elevado.⁴⁷

Do mesmo modo, o consumo de gordura poli-insaturada foi considerado adequado entre as gestantes da UBS e insuficiente para as gestantes do AGAR, sendo que naquelas menores de 19 anos, entre 20 e 35 anos e maiores de 35 anos atendidas no AGAR apresentaram consumo de gordura poli-insaturada significativamente inferior ao das gestantes da UBS destas mesmas faixas etárias. Diferentemente, Leon *et al*⁴⁸ verificaram uma maior prevalência no consumo insuficiente de gordura poli-insaturada pelas gestantes atendidas em um serviço de ginecologia e obstetrícia de um hospital Venezuelano com idade de 20 a 46 anos. O alto percentual de gestantes com consumo deficiente de ácidos graxos poliinsaturados é preocupante, dada a sua necessidade para a formação do sistema nervoso e da retina fetal.⁴⁹

Ferreira e Magalhães⁵⁰ destacam que as más condições de vida das mulheres brasileiras podem interferir e refletir em um padrão alimentar inadequado nutricionalmente. Outros fatores também podem contribuir na qualidade da alimentação. Segundo Gomes²⁷, gestantes podem restringir a alimentação por sofrerem com alguns sintomas que causam sofrimento e perda de peso. Estes sintomas podem levar a restrição alimentar comprometendo assim a alimentação adequada nesta fase. Apesar de não avaliarmos, estes fatores podem estar relacionados à elevada prevalência de dieta inadequada, observada no estudo.

Dentre as limitações do presente estudo destaca-se que, através do recordatório alimentar de 24 horas, não foi possível estabelecer hábitos alimentares, visto que a quantificação dos nutrientes se refere à apenas um dia, podendo este também se tratar de um dia atípico e pela possibilidade das gestantes fornecerem respostas mais socialmente esperadas através deste inquérito alimentar, subestimando o seu consumo real ou omitindo refeições.

CONCLUSÕES

Entre os principais resultados obtidos no atual estudo, destaca-se que as gestantes que apresentaram maior idade, peso pré-gestacional, IMC e ganho de peso excessivo foram as gestantes de alto risco atendidas no AGAR. E, no que se refere à ingestão dietética, as gestantes que apresentaram número de refeições, consumo de energia, carboidratos, proteínas, lipídios, gordura saturada, monoinsaturada e poli-insaturada em maior proporção, foram as gestantes atendidas na UBS. Dessa forma, conclui-se que as gestantes com alto risco gestacional, foram associados com a idade acima de 35 anos, estado nutricional de sobrepeso/obesidade, ganho de peso excessivo e ingestão dietética insuficiente.

Colaboradores

GDK trabalhou na concepção, delineamento e redação final; FSA na revisão crítica e PF na análise de dados, orientação da pesquisa e revisão.

Referências

1. Jantsch PF, Carreno I, Pozzobon A, Adami FS, LEAL CS, Mathias TCS, Ludwig AS, Bergo PHF. Principais características das gestantes de alto risco da região central do Rio Grande do Sul. *Destaques Acadêmicos* 2017; 9(3):272-282
2. Luz BG, Soares LT, Grillo VTRS, Viola BM, Laporte IC, Bino DBM, Mendonça APAS, Oliveira VJ. O perfil das gestantes de alto risco acompanhadas no pré-natal na policlínica de Divinópolis-MG, no biênio 2013/14. *J Health Biol Sci* 2015; 3(3):137-143
3. Melo WA, Alves JI, Ferreira AAS, Maran E. Gestão de alto risco: fatores associados em município do Noroeste Paranaense. *Rev De Saúde Pública do Paraná* 2016; 17(1):82-91.
4. Silva MS, Rosa MRQP. Perfil de gestantes de alto risco atendidas em um centro obstétrico de Santa Catarina. *Rev Interdisciplinar* 2014; 7(2):95-102
5. Anjos JCS, Pereira RR, Ferreura PRC, Mesquisa TBP, Júnior OMP. Perfil epidemiológico das gestantes atendidas em um centro de referência em pré-natal de alto risco. *Rev Paranaense de medicina* 2014; 28(2):23-33, 2014
6. Oliveira EKS, Alves JCC, Cavalcante AL, Santos LGML, Miyazawa AP, Moura MRW, Oliveira SG. Perfil das gestantes cadastradas em um centro de referência da assistência social do município de Rio Largo no estado de Alagoas no período de 2013 a 2014. *Cadernos de Graduação* 2016; 3(2):177-190
7. Brasil. Ministério Da Saúde (MS) *Conselho Nacional de Saúde*. Brasília MS; 2015.
8. Santos DKS, Borges NR, Labre MR, Castro JGD, Pereira RJ. Estado nutricional pré-gravídico e gestacional: detecção de desvios nutricionais entre gestantes atendidas pela rede pública de saúde de Palmas-TO. *Rev. Desafios* 2017; 4(3):83-90
9. Rodrigues ARM, Dantas SLC, Pereira AMM, Silveira MAM, Rodrigues DP. Gravidez de alto risco: análise dos determinantes de saúde. *Sanare* 2017; 16(1): 23-28
10. Xavier RB, Bonah C, Silva KS, Nakano AR. Itinerários de cuidado à saúde de mulheres com história de síndromes hipertensivas na gestação. *Rev Interface – comunicação, saúde, educação* 2015; 19(55):1109-1120

11. Moreno HP, Pinto FPF, Blask CAB, Souza CC, Gudone RGR, Toledo SF. Diabetes e gestação: estudo comparativo de variáveis maternas e perinatais. *Rev UNILUS* 2017;14(35):105-115
12. Gomes RNS, Gomes VTS, Caldas DRCC, Lago EC, Campos FKL, Gomes MS. Avaliação do estado nutricional de gestantes atendidas em unidades básicas de saúde de Caxias/MA. *Rev Interdisciplinar* 2014; 7(4):81-90
13. Junior CAM, Malaguti C, Moreira LPS, Farias NC, Rezende W, Rondelli RR, Corso SD, Lanza FC. Perfil alimentar e sócio-demográfico de gestantes adolescentes da cidade de São Paulo. *Extendere* 2016;4(1):85-93
14. Knob JI, Bottaro SM, Kirchner RM. Correlação entre o estado antropométrico materno e o do recém-nascido. *Assoc. Bras. Nutrição* 2016; 7(2):31-37
15. Cunha LR, Pretto ADB, Bampo SR, Silva JMGC, Moreira AN. Avaliação do estado nutricional e do ganho de peso de gestantes atendidas em uma unidade básica de saúde de Pelotas-RS. *Obesidade, Nutrição e Emagrecimento* 2016;10(57):123-132.
16. Organização Mundial de Saúde - OMS. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation, Geneva, 3-5 Jun 1997. Geneva: World Health Organization, 1998.
17. Institute of Medicine. Weight Gain during Pregnancy: Reexamining the Guidelines. *The National Academies Press* 2009; Washington
18. Institute of Medicine. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids. *National Academic Press* 2005; Washington
19. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz sobre o consumo de Gorduras e Saúde Cardiovascular. *Arq Bras Cardiol* 2013; 100(1):1-40
20. Santos DTA, Campos CSM, Duarte ML. Perfil das patologias prevalentes na gestação de alto risco em uma maternidade escola de Maceió, Alagoas, Brasil. *Rev Brasileira de Medicina de Família e Comunidade* 2014; 9(30):13-22
21. Nascimento WLS, Oliveira FM, Araújo GLS. Infecção do trato urinário em gestantes do sistema único de saúde. *Ensaio e Ciência* 2012; 16(4):111-123
22. Costa LD, Cura CC, Perondi AR, França VF, Bortoloti DS. Perfil epidemiológico de gestantes de alto risco. *Cogitare Enfermagem* 2016; 21(2):01-08

23. Lopes FBT, Moraes MS, Bezerra APF, Rodrigues PARA, Santos NR, Oliveira JS. Mortalidade materna por síndromes hipertensivas e hemorrágicas em uma maternidade-escola referência de Alagoas. *Cadernos de Graduação* 2017; 4(2):149-162
24. Brasil. Ministério da Saúde. Gestação de alto risco: manual técnico 5ª ed. *Brasília: Editora do Ministério da Saúde*; 2012
25. Delwing LPB, Hahn GV. Assistência a gestante de alto risco em ambulatório especializado. *Destaques acadêmicos* 2016; 8(3): 20-37
26. Antunes LO, Tenório MCS, Tavares MCM, Bezerra AR, Oliveira ACM. Caracterização clínica e nutricional de gestantes de alto risco assistidas no hospital universitário de Maceió-Alagoas. *GEP News* 2018; 1(1):14-19
27. Gomes KCF, Ferreira VR, Gomes DL. Qualidade da dieta de gestantes em uma unidade básica de saúde em Belém do Pará: um estudo piloto. *Ciência e Saúde* 2014; 8(2):54-58
28. Santos SM, Santos LFS, Souza CS, Menezes MOM. Peso materno em gestantes de baixo risco na atenção pré-natal. *Journal of Nutrology* 2017; 10(2): 05-15
29. Godinho JCM, Rezio MA, Silva LP, Freitas AT, Martins KA, Amaral WN. Ganho ponderal excessivo em gestantes atendidas em serviço público de alto risco. *Fragments de Cultura* 2014; 24(esp):85-95
30. Nomura RMY, Paiva LV, Costa VN, Liao AW, Zugaib M. Influência do estado nutricional materno, ganho de peso e consumo energético sobre o crescimento fetal, em gestações de alto risco. *Ginecol Obstet* 2012; 34(3):107-112
31. Forte CC, Bernadi JR, Goldani MZ, Bosa VL. Relação entre a retenção de peso nos primeiros três meses pós-parto com ganho de peso e ingestão alimentar durante a gestação. *Saúde Materno Infantil* 2015; 15(3):278-287
32. Gonçalves CV, Sassi RAM, Cesar JÁ, Castro NB, Bortolomedi AP. Índice de massa corporal e ganho de peso gestacional como fatores preditores de complicações e do desfecho da gravidez. *Ginecol Obstet* 2012; 34(7):304-309
33. Abeso. Diretrizes Brasileiras de Obesidade. Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica, 2009/2010.

34. Silva PLN, Oliveira JS, Santos APO, Vaz MDT. Cuidados pré-natais e puerperais às gestantes de um centro de saúde de Minas Gerais quanto ao risco de pré-eclâmpsia: aspectos clínicos nutricionais e terapêuticos. *J. Health Biol Sci* 2017;5(4):346-351
35. Bosi AP, Camazzola JS, Fagundes D, Cremonese C, Gregoletto MLO. Estado nutricional e fatores associados em gestantes usuárias de uma unidade básica de saúde de Caxias do Sul/RS. *IV Congresso de Pesquisa e Extensão da FSG* 2016;4(4):354-366
36. Amorin SMRF. Perfil Nutricional de Gestantes Atendidas por Duas Unidades Básicas de Saúde de Londrina – PR. *Cient Ciênc Biol Saúde* 2008;10(2):75-82
37. Jerônimo AL, Aguiar BKO, Sampaio RMM, Silva FR, Pinto FJM. Perfil epidemiológico e nutricional de gestantes no terceiro trimestre de gravidez. *Uniaubeu* 2018; 11(27): 271-282
38. Paiva LV. Estado nutricional em gestações de alto risco: complicações do parto, puerpério e análise do consumo dietético. Artigo Científico Original Final – Programa de obstetrícia e ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2012
39. Andrade BD, Silva ACP, Santos MTM, Campos T, Luquetti SCPD, Cândido APC, Oliveira RMA, Nemer ASA, Netto MP. Fatores nutricionais e sociais de importância para o resultado da gestação, em mulheres em acompanhamento na rede de atenção primária de Juiz de Fora. *Med. Minas Gerais* 2015; 25(3):344-352
40. Brognoli AF, Neme LCSH, Passoni CMS. Relação da dieta de gestantes com estado nutricional. *Cadernos da Escola de Saúde* 2010;3:1-14
41. Semprebom RM, Ravazzani E. Avaliação nutricional e análise da ingestão proteica em gestantes. *Cadernos da Escola de Saúde* 2017;11:103-115
42. Rosa LR, Molz P, Pereira CS. Perfil nutricional de gestantes atendidas em uma unidade básica de saúde. *Cinergis* 2014; 15(2):98-102
43. Costa BMF, Palinelli RS, Fornés NS. Fatores nutricionais podem interferir no ganho ponderal na gestação? *Rev RBM* 2010; 68(11):329-335
44. Silva RSA. Avaliação da ingestão alimentar em gestantes de terceiro trimestre e sua relação com o estado nutricional. Artigo Científico Original Final – Curso de Licenciatura em Ciências da Nutrição, Universidade Atlântica, Barcarena, 2015

45. Montovanelli L, Auler F. Consumo alimentar de gestantes adolescentes cadastradas na unidade básica de saúde de Mandaguaçu-PR. *Saúde e Pesquisa* 2009; 2(3):349-355
46. Belarmino GO, Moura ERF, Oliveira NC, Freitas GL. Risco nutricional entre gestantes adolescentes. *ACTA Paul. Enferm* 2009; 22(2):169-175
47. Rocamora IJA, Bravo IEM, Mejias AS, Lopez BE, Galindo BVGP, Lopez ML, Aznar MA, Canal MD. Valor nutricional de la dieta en embarazadas sanas. Resultados de una encuesta dietética en gestantes. *Nutricion Hospitalaria* 2003; 18(5):248-252
48. Leon CS, Perez GH, Paoli IR, Sanchez AZ. Adecuación de nutrientes en gestantes y su relación con el peso del recién nacido. *Anais Venezolanos de Nutricion* 2003; 16(2)
49. Rached IP, Azueje AAS, Henriquez GP. Estado nutricional en gestantes de una comunidad menos privilegiada de Caracas. *Anales Venezolanos de Nutricion* 2002; 15(2)
50. Ferreira VA, Magalhães R. Obesidade entre os pobres no Brasil: a vulnerabilidade feminina. *Rev Ciên Saúde Coletiva* 2011; 16 (4):2279-87